

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
19 mai 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/046039 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H02M 7/48

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2004/052491

(22) Date de dépôt international :
11 octobre 2004 (11.10.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0312929 4 novembre 2003 (04.11.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
THALES [FR/FR]; 45 rue de Villiers, F-92200 Neuilly
sur Seine (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BLANC,
Flavien [FR/FR]; Thales Intellectual Property, 31/33
Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil Cedex (FR).
TAURAND, Christophe [FR/FR]; Thales Intellectual
Property, 31/33 Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil
Cedex (FR).

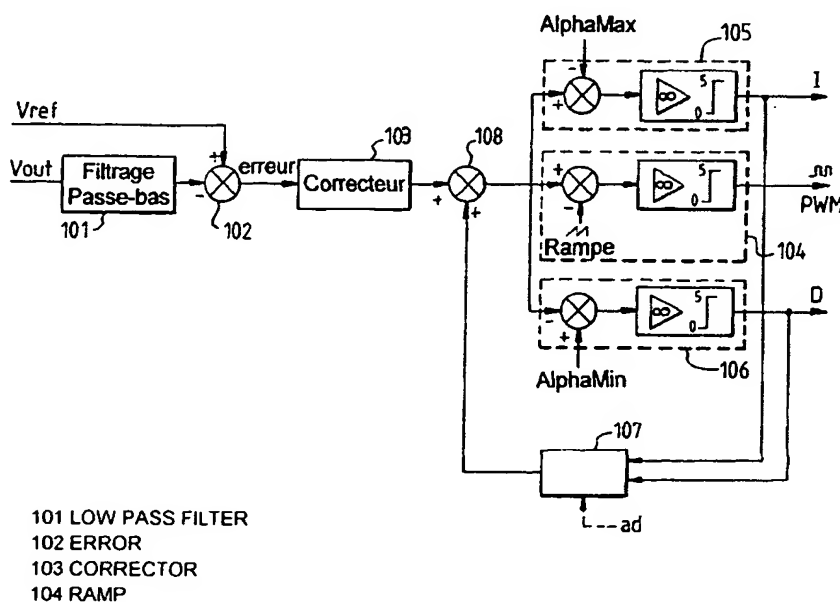
(74) Mandataire : BEYLOT, Jacques; Thales Intellectual
Property, 31/33 Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil
Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CELLULAR INVERTER WITH REDUCED SWITCHING DISTORTION

(54) Titre : ONDULEUR CELLULAIRE A TAUX REDUIT DE DISTORSIONS DE COMMUTATION



101 LOW PASS FILTER
102 ERROR
103 CORRECTOR
104 RAMP

(57) Abstract: The invention relates to a cellular inverter producing an AC output voltage, by means of a system of serial combinations of DC voltage sources, provided within switchable cells and voltage regulation, by means of high frequency chopping, within an applied serial combination. The above voltage regulation has a certain lag and a parasitic voltage step is generated when resetting the operating range thereof on changing the serial combination in use. Said cellular inverter comprises a pre-compensation circuit (107, 108) in the voltage regulation circuit thereof, working by high frequency chopping as illustrated in the figure, which permits a compensation for the lag and a significant attenuation of the parasitic step.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/046039 A1



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SK, TR). OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Un onduleur cellulaire élabore une tension de sortie alternative par une succession de combinaisons série de sources électriques de tension continue qui sont à sa disposition dans des cellules commutables et, au sein d'une combinaison série en cours d'utilisation, par une régulation de tension par hachage haute fréquence. Cette régulation de tension présente un certain trainage et laisse passer un échelon parasite de tension lors du recalage de sa plage de fonctionnement provoqué par un changement de la combinaison série en cours d'utilisation. L'onduleur cellulaire proposé comporte, dans son circuit de régulation de tension par découpage haute fréquence illustré sur la figure, un circuit de pré-compensation (107, 108) permettant de compenser le trainage et d'atténuer considérablement cet échelon parasite.